

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-65725

(43)公開日 平成11年(1999)3月9日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 3/00

G 0 6 F 3/00

C

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 M

1 0 9 H

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-223333

(22)出願日 平成9年(1997)8月20日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 松延 豊

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株

式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部  
内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

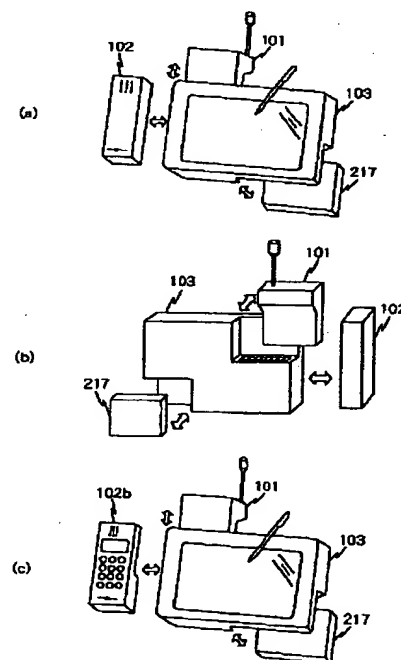
(54)【発明の名称】 携帯端末

(57)【要約】

【課題】機能的及び物理的に分割可能な構成にし、通話とデータ通信双方を行いたい場合、データ通信のみでよい場合、無線通信が不要の場合と用途に応じてコンパクトで最適な形状の情報端末を提供すること。

【解決手段】入力部、表示部、中央処理部、及びメモリを含む情報端末本体部分と、バッテリー部分と、電波を送受信する無線通信機能部分と、スピーカーやマイク等を有する送受話器部分を有する携帯端末において、無線通信機能部分が前記情報端末本体部分に着脱自在に構成されている携帯端末。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】入力部、表示部、中央処理部、及びメモリを含む情報端末本体部分と、バッテリー部分と、電波を送受信する無線通信機能部分と、スピーカーやマイク等を有する送受話器部分を有する携帯端末において、無線通信機能部分が前記情報端末本体部分に着脱自在に構成されている携帯端末。

【請求項 2】請求項 1 記載の携帯端末において、その分離した無線通信機能部分が特定規格のインターフェース部分を持ちその規格に合う電話ユニットとして使用できる携帯端末。

【請求項 3】請求項 2 記載の携帯端末において、その分離した無線通信機能部分のインターフェース部分が P C M C I A 規格のインターフェースであり、電話ユニット機能付き P C カードとして使用できる携帯端末。

【請求項 4】請求項 2 記載の携帯端末において、その分離した無線通信機能部分のインターフェース部分が P C M C I A 規格のインターフェースであり、空いた部分が P C M C I A スロットとして利用できる携帯端末。

【請求項 5】請求項 1 記載の携帯端末において、スピーカーやマイク等を有する電話送受話器部分と無線通信機能部分が着脱自在に構成されている携帯端末。

【請求項 6】請求項 5 記載の携帯端末において、その分離した電話送受話器部分がマイク、スピーカー、ダイヤルボタン、L C D、及びバッテリーを有し、それ自体でコードレスの受話器としての機能を有する携帯端末。

【請求項 7】請求項 6 記載の携帯端末において、その分離した電話送受話器部分が着信通知機能付きコードレス受話器である携帯端末。

【請求項 8】請求項 6 あるいは 7 記載の携帯端末において、その分離した電話送受話器部分にバッテリーを有し、そのバッテリーを情報端末本体部分側から充電可能に構成した携帯端末。

【請求項 9】請求項 1 あるいは 5 記載の携帯端末において、その分離した無線通信機能部分と受話器部分の 2 つを合わせることで小型の携帯電話端末として使用できる携帯端末。

【請求項 10】請求項 5 記載の携帯端末において、スピーカーやマイク等を有する電話送受話器部分の裏側に無線通信機能部分を着脱自在に設けた携帯端末。

【請求項 11】請求項 1 記載の携帯端末において、無線通信機能部分が前記情報端末本体部分の裏側に着脱自在に設けた携帯端末。

【請求項 12】入力部、表示部、中央処理部、及びメモリを含む情報端末本体部分と、バッテリー部分と、電波を送受信する無線通信機能部分と、スピーカーやマイ

ク等を有する送受話器部分を有する携帯端末において、無線通信機能部分を前記情報端末本体部分の裏側に着脱自在に設けると共に、前記電話送受話器部分を前記情報端末本体部分の横に着脱自在に設けた携帯端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】情報携帯端末において、データ通信を行う際に用いる電話端末部の組み込み方法、接続形状、着脱方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】電話器においては、携帯電話や P H S (パーソナルハンディホンシステム) など無線通信を利用した電話が爆発的に普及している。

【0003】携帯型の情報端末であるノートパソコン、H / P C (ハンドヘルドパーソナルコンピュータ)、P D A (パーソナルデータアシスタント) においては、電話機からのデータを変換するアダプタ、ケーブルを介して電話器を接続することによりデータ通信や F A X 通信が可能である。

【0004】特に屋外など有線の通信設備が利用しにくい場合は、情報携帯端末機と移動電話機を接続してどこからでも即座にデータ通信可能となっている。

【0005】このような状況の中、迅速に接続可能にするために前記 P D A と P H S を一体化した製品が考えられている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、ある程度表示画面の大きさを必要とする情報端末機と移動電話機を一体化すると電話として使用する時に形状が大きすぎたりして必ずしも使い勝手が良好とはいえない。

【0007】そこで、特開平 6-301445 号公報のように電話機一体型の携帯情報端末から電話機部分が脱着できるような技術も考え出されている。

【0008】情報携帯電話端末としては、情報端末機として使用する場合には、ある程度の表示画面サイズが無いと小さすぎて使いづらいという一方、電話機として使用する場合先程の表示画面の大きさは大きすぎる。

【0009】現状では一方の使用シーンに応じた形状を実現させようとする、他方が犠牲となることが余儀なくされている。

【0010】先に記した公報は 1 つの解とも考えられるが、内部の構成要素に目を向けると機能が重複する部分もありモバイル (携帯) 用途として機器機器全体の軽薄化に制約が残っている。

【0011】本発明の目的は、機能的及び物理的に分割可能な構成にし、通話とデータ通信双方を行いたい場合、データ通信のみでよい場合、無線通信が不要の場合と用途に応じてコンパクトで最適な形状の情報端末を提供することである。

## 【0012】

【課題を解決するための手段】内部の構成要素に着目し、情報端末としての情報端末部分、データ通信に必要な無線通信部分、通話に必要な受話器部分に分けて、用途に応じて不要な部分は着脱可能な構成とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について説明する。

【0014】図1で示すように、本発明の携帯端末は、無線通信機能部101と受話器部102と情報端末機本体部103に大分割することができる。

【0015】図1bは図1を背面から見た図である。

【0016】ここで無線通信部101はPCMCIA企画のインターフェースを持ち、無線通信部101を取り外した場合に情報端末機本体部103の空いたスペースはPCカードスロットとして使用できるように構成されている。

【0017】情報端末としてデータの表示、入力には本体部103とバッテリー217で使用可能である。以下、単に本体部といえばバッテリーを含んだものを指す。

【0018】情報端末に音声機能を付加しそれぞれの操作に応じて効果音を出したり、簡単な録音再生を行う音声メモ等の機能を付加する場合は、図4のように無線通信部101を取り外して本体部103と受話器部102を組み合わせで行う。

【0019】取り外した無線通信部101は図3のように別のパソコン301に組み合わせて電話通信ユニットとして使用できる。

【0020】その場合の無線通信部101はインターフェースにPCMCIA企画を有し、PCカードとしてパソコンに付属して制御される。

【0021】電話回線を用いて、距離の離れた設備にデータを送ったり、離れた設備からデータを受け取りたい時は、図7に示すように受話器部102を取り外して本体部103と無線通信部101を組み合わせで行う。

【0022】その際のダイヤルしたり回線を接続する操作は本体部103に表示した0から9の数字をペンにて指示操作をすることによりダイヤルし、無線通信部101を制御して行うことができる。

【0023】情報端末として本機を使用しながら更に電話として通話を行いたい時は、本体部103と無線通信部101と受話器部102を組み合わせで行う。

【0024】本体部103からダイヤルを入力して、受話器部102を用いて音声を送受信する。

【0025】回線が接続された後は受話器部102を子機として使用することができる。

【0026】電話機としてのみ使用する場合は、図1cのように受話器部102に電話のダイヤルボタン208と表示用の簡単なLCD207を付加した受話器部102b構成として、図6のように無線通信部101と受話器部102bとを組み合わせ、携帯型の電話機として使

用できる。

【0027】図5のように無線通信部101と受話器部102は電話機として、残りの本体部103は情報端末として独立して使用できる。電話機部分のバッテリー211は本体部103から充電可能に構成する。

【0028】このように、必要な機能毎に分割可能な構成とすることにより単機能として使用する場合での複合機としての肥大化を防止することができる。

【0029】即ち、言い換えれば、特定の機能を使用する場合に使用する必要のない機能部分を取り外すことにより、コンパクトで手に持って使用し易い形態/形状を提供することができる。

【0030】図2に本発明の一実施形態の電気的機能ブロック図を示す。

【0031】無線通信部101は、電波をキャッチするアンテナ201、高周波の処理を行うRFモジュール部202、信号の変調復調をしたりするI/F信号処理部203、信号のタイミング制御やデータ処理を行うベースバンド処理部204、それぞれのブロックやユーザーインターフェースを制御するマイコン205、本体部とのインターフェース処理を行うPCMCIAインターフェース部206を有している。

【0032】受話器部102は、LCD207、ダイヤルボタン208、スピーカー209、及びマイク210を有している。電話機は前述のように、本体部103を通じてダイヤル操作できるものではあるが、取り外した場合に電話機単独使用のダイヤル等入力するためのボタンである。LCD207は電話機の状態を表示するためのものである。211はバッテリーで本体部と共用可能であるがコードレス受話器として使用する場合は受話器部の電源となる。尚、これは脱着可能な構成にしてある。

【0033】情報端末本体部103は、各ブロック全体を制御するMPU212、文字や画像を表示する表示部(LCD)213、データを記憶格納しておくメモリ214、文字やデータを入力する入力部215(この例ではタブレット)、タブレット入力をデータ変換するデジタイザ216等を有している。

【0034】又、本体部103の電源として本体と着脱自在に構成されたバッテリー217を具備している。

【0035】このブロック図が示すように無線通信部101、受話器部102、本体部103、バッテリー217が分離可能である。

【0036】これにより以下の実施形態のような機器の構成が可能となる。

【0037】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、機能的及び物理的に分割可能な構成にしたので、通話とデータ通信双方を行いたい場合、データ通信のみでよい場合、無線通信が不要の場合と用途に応じてコンパクトで

最適な形状の情報端末を提供することができたものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態の外観図を示すもので、(a) は正面から見た分解斜視図、(b) は背面から見た分解斜視図、(c) は他の実施形態の正面から見た分解斜視図。

【図 2】 本発明の一実施形態の機能ブロック図。

【図 3】 本発明の一実施形態の使用例の斜視図。

【図 4】 本発明の一実施例の外観図

【図 5】 本発明の一実施形態の使用例の斜視図。

【図 6】 本発明の一実施形態の使用例の斜視図。

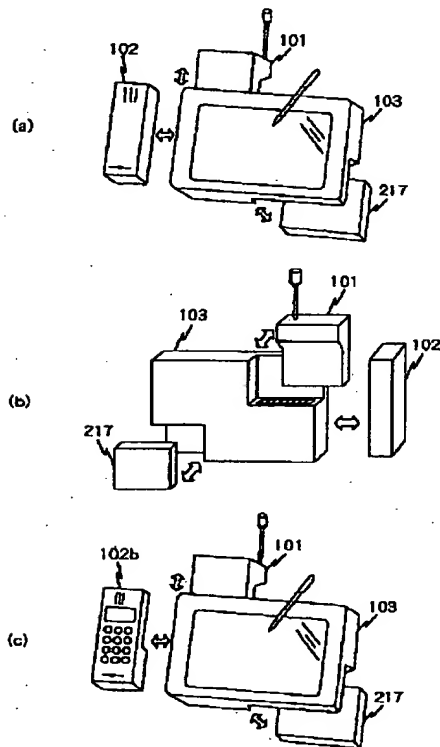
【図 7】 本発明の一実施形態の使用例の斜視図。

【符号の説明】

101…無線通信部、102, 102b…受話器部、103…本体部、201…アンテナ、202…RFモジュール部、203…I/F信号処理部、204…ベースバンド処理部、205…マイコン、206…PCMCIAインターフェース部、207…LCD（電話機用）、208…ボタン（電話機用）、209…スピーカー、210…マイク、211…バッテリー（電話機用）、212…MPU、213…表示部、214…メモリ、215…入力部、216…デジタイザ、217…バッテリー、301…パソコン。

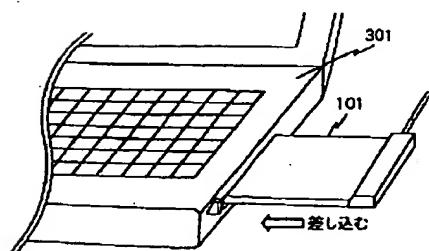
【図 1】

図 1



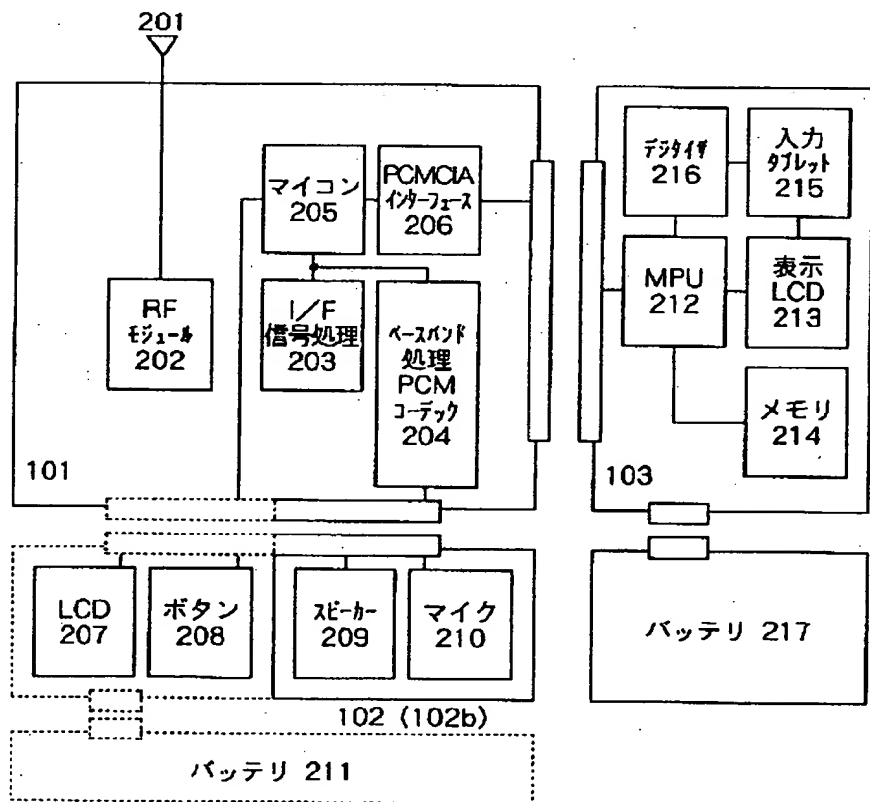
【図 3】

図 3



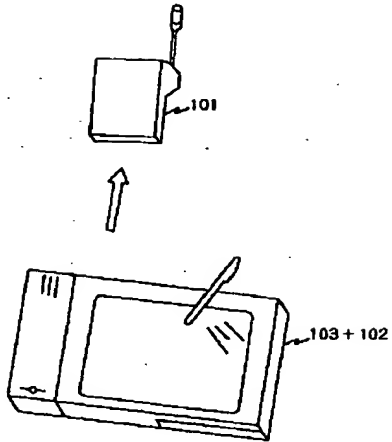
【図 2】

図 2



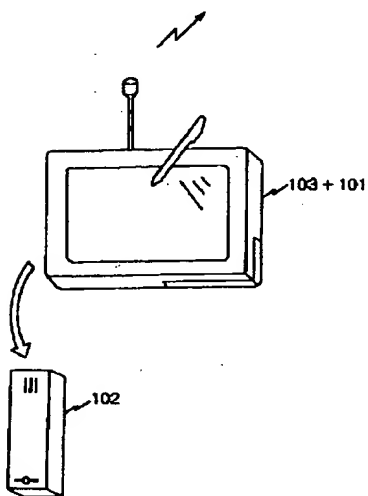
【図 4】

図 4



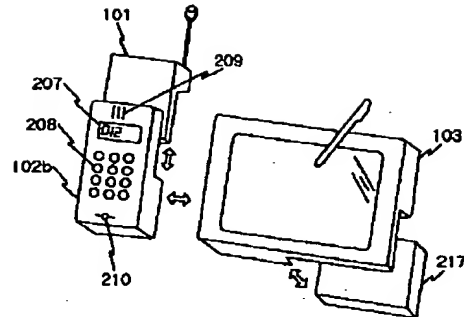
【図 7】

図 7



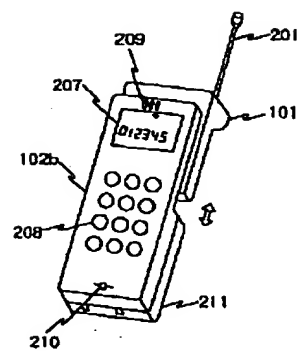
【図 5】

図 5



【図 6】

図 6



# JAPANESE PATENT APPLICATION, LAID-OPEN PUBLICATION No. H11-65725

INT. CL.<sup>6</sup>: G06F 3/00  
H04Q 7/38

PUBLICATION DATE: March 9, 1999

---

TITLE	Portable Terminal
APPLICATION NO.	H9-223333
FILING DATE	August 20, 1997
APPLICANT(S)	HITACHI LTD.
INVENTOR(S)	Yutaka MATSUNOBE

---

## ABSTRACT

**PROBLEM** To offer an information terminal with a structure that is functionally and physically separable, so as to have a compact and optimum shape according to its use such as for the case of performing both telephone calls and data transmissions, the case where only data transmissions are needed, and the case where radio transmissions are unnecessary.

**SOLUTION** A portable terminal comprising an information terminal main body portion having an input portion, a display portion and a memory, a battery portion, a radio transmission function portion for transmitting and receiving radio waves and a transceiver portion having a speaker, microphone and the like, wherein the radio transmission function portion is structured so as to be detachable from the information terminal main body portion.

**CLAIMS**

1. A portable terminal comprising an information terminal main body portion having an input portion, a display portion and a memory, a battery portion, a radio transmission function portion for transmitting and receiving radio waves and a transceiver portion having a speaker, microphone and the like, wherein the radio transmission function portion is structured so as to be detachable from the information terminal main body portion.
2. A portable terminal as recited in claim 1, wherein the detached radio transmission function portion has an interface portion of a specific standard, capable of being used as a telephone unit compliant with that standard.
3. A portable terminal as recited in claim 2, wherein the interface portion of the detached radio transmission function portion is a PCMCIA standard interface, and can be used as a PC card with a telephone unit function.
4. A portable terminal as recited in claim 2, wherein the interface portion of the detached radio transmission function portion is a PCMCIA standard interface, and an open portion can be used as a PCMCIA slot.
5. A portable terminal as recited in claim 1, wherein the telephone transceiver portion having the speaker, microphone and the like and the radio transmission function portion are structured so as to be detachable.
6. A portable terminal as recited in claim 5, wherein the detached telephone

transceiver portion comprises a microphone, speaker, dial buttons, LCD and battery, and has the capabilities itself to function as a cordless receiver.

7. A portable terminal as recited in claim 6, wherein the detached telephone transceiver portion is a cordless receiver with a call arrival notification function.

8. A portable terminal as recited in claim 6 or 7, wherein the detached telephone transceiver portion comprises a battery, and the battery is rechargeable from the information terminal main body portion side.

9. A portable terminal as recited in any one of claims 1-5, wherein the detached radio transmission function portion and the receiver portion can be combined for use as a compact portable telephone terminal.

10. A portable terminal as recited in claim 5, wherein a radio transmission function portion is provided detachably on the reverse side of the telephone transceiver portion having a speaker, microphone and the like.

11. A portable terminal as recited in claim 1, wherein the radio transmission function portion is provided detachably on the reverse side of said information terminal main body portion.

12. A portable terminal comprising an information terminal main body portion having an input portion, a display portion and a memory, a battery portion, a radio transmission function portion for transmitting and receiving radio waves and a transceiver portion having



a speaker, microphone and the like, wherein the radio transmission function portion is provided detachably on the reverse side of said information terminal main body portion, and said telephone transceiver portion is provided detachably to the side of said i terminal main body portion.

## **DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION**

### **Technical Field**

The present invention relates to a telephone terminal portion assembly method, connection type and detachment method used when performing data transmissions with a portable information terminal.

### **Conventional Art**

Among telephones, telephones using radio transmissions such as portable telephones and PHS (personal handyphone system) are exploding in popularity.

In a notebook computer, H/PC (handheld personal computer) or PDA (personal assistant) which are portable information terminals, data transmissions and fax transmissions are possible by connecting to a telephone via a cable and adapter which converts data from the telephone.

Particularly when cable transmission facilities are not immediately available such as when outside, data transmissions become immediately possible by connecting a portable information terminal with a mobile telephone.

In this type of situation, the integration of the above-mentioned PDA and PHS can be considered for the purposes of quick connectability.

### **Problems to be Solved by the Invention**

However, the integration of an information terminal which requires a display screen of some size with a mobile telephone cannot always be considered to be convenient since the size may be too big when used as a telephone.

Therefore, technologies for detaching the telephone portion from a portable information terminal integrated with a telephone device as in Japanese Patent Application, First Publication No. H6-301445 have been conceived.

As a portable information telephone terminal, the display screen size must be of some size when used as an information terminal or it will become difficult to use, while on the other hand, the aforementioned size of the display screen is too big when used as a telephone.

In the current situation, achieving a shape which answers to the needs of one of the uses inevitably sacrifices the needs of the other.

While the above-cited publication can be thought of as one solution, there are restrictions to the overall thinness of the device for mobile (portable) purposes and there are portions of overlap in the functions when considering the internal components.

A purpose of the present invention is to offer an information terminal with a structure that is functionally and physically separable, so as to have a compact and optimum shape according to its use such as for the case of performing both telephone calls and data transmissions, the case where only data transmissions are needed, and the case where radio transmissions are unnecessary.

#### **Means for Solving the Problems**

Concentrating on the internal components, these are divided into an information terminal portion as an information terminal, a radio transmission portion needed for data transmissions and a receiver portion needed for making calls, the unnecessary portions being detachable according to need.

#### **Embodiments of the Invention**

Herebelow, an embodiment of the present invention shall be described.

As shown in Fig. 1, the portable terminal of the present invention can be largely divided into a radio transmission function portion 101, a receiver portion 102 and an information terminal main body portion 103.

Fig. 1b is a view from the reverse side of Fig. 1.

Here, the radio transmission portion 101 has a PCMCIA-compliant interface, and when the radio transmission portion 101 is removed, the space opened up in the information terminal main body portion 103 can be used as a PC card slot.

As an information terminal it is possible to display and input data with a main body portion 103 and a battery 217. Herebelow, when referring simply to the main body portion, it shall be considered to include a battery.

When adding an audio function to the information terminal to emit effect tones in response to various operations, or adding a function such as an audio memo or the like for simple recording and playback, it is possible to remove the radio transmission portion 101 as shown in Fig. 4, using the combination of the main body portion 103 and the receiver portion 102.

The removed radio transmission portion 101 can be used as a telephone communication unit when combined with a separate personal computer 301 as shown in Fig. 3.

In this case, the radio transmission portion 101 is compliant with the PCMCIA standard at the interface, and can be controlled under the personal computer as a PC card.

When wishing to send data to a remote installation or receive data from a remote installation using telephone lines, the receiver portion 102 is removed and the main body portion 103 and radio transmission portion 101 combined as shown in Fig. 7.

The operations such as dialing and line connection at this time can be performed by dialing by means of instructive operations with a pen having the numbers 0 to 9 displayed on the main body portion 103 to control the radio transmission portion 101.

When wishing to use the device as an information terminal while also making calls as a telephone, the main body portion 103, radio transmission portion 101 and receiver portion 102 are combined.

The number is dialed at the main body portion 103, and the audio is transmitted and received using a receiver portion 102.

After the line has been connected, the receiver portion 102 can be used as a slave device.

When using only the telephone, the receiver portion 102 has a structure with telephone dial buttons 208 and a simple LCD 207 for display purposes as shown in Fig. 1c as the receiver portion 102b, and by combining the radio transmission portion 101 and the receiver portion 102b as shown in Fig. 6, it can be used as a portable telephone device.

As shown in Fig. 5, the radio transmission portion 101 and the receiver portion 102 can be used as a telephone device, and the remaining main body portion 103 can be used independently as an information terminal. The battery 211 of the telephone portion is structured so as to be rechargeable from the main body portion 103.

By having a structure that is divisible into the necessary functions, it is possible to prevent over-enlargement as a combined device when using only single functions.

That is, in other words, by removing the unneeded functional parts when using specific functions, a compact, handheld, easy-to-handle format and shape are offered.

Fig. 2 shows an electrical functional block diagram of an embodiment of the present invention.

The radio transmission portion 101 comprises an antenna 201 for catching radio signals, an RF module portion 202 for performing high-frequency processing, an I/F signal processing portion 203 for modulating and demodulating signals, a baseband processing portion 204 for performing timing control and data processing of signals, a microcomputer 205 for controlling the various blocks and user interfaces, and a PCMCIA interface portion 206 for performing interface processing with the main body portion.

The receiver portion 102 comprises an LCD 207, dial buttons 208, a speaker 209 and a microphone 210. As mentioned above, the telephone can be dial-operated through the main body portion 103, but the buttons are for inputting dial numbers when using the telephone alone in its detached state. The LCD 207 is for displaying the state of the telephone. 211 denotes a battery, which can be shared with the main body portion, but supplies power to the receiver portion when used as a cordless receiver. Of course, this has a detachable structure.

The information terminal main body portion 103 comprises an MPU 212 for comprehensively controlling all of the blocks, a display portion (LCD) 213 for displaying characters and images, a memory 214 for storing data, an input portion 215 (a tablet in this example) for inputting characters and data, and a digitizer 216 for data-converting the input from the tablet.

Additionally, as a power source for the main body portion 103, a battery 217 which is structured so as to be detachable from the main body is provided.

As shown in this block diagram, the radio transmission portion 101, receiver portion 102, main body portion 103 and battery 217 are detachable.

As a result, device structures as in the following embodiments are possible.

### **Effects of the Invention**

According to the present invention as described above, the structure is functionally and physically separable, so as to have a compact and optimum shape according to its use such as for the case of performing both telephone calls and data transmissions, the case where only data transmissions are needed, and the case where radio transmissions are unnecessary.

### **BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS**

**Fig. 1** Diagrams showing the outer appearance of an embodiment of the present

invention, (a) being an exploded perspective view as seen from the front, (b) being an exploded perspective view as seen from the reverse, and (c) being an exploded perspective view of another embodiment as seen from the front.

**Fig. 2** A functional block diagram of an embodiment of the present invention.

**Fig. 3** A perspective view of an example of use of an embodiment of the present invention.

**Fig. 4** A diagram showing the outer appearance of an embodiment of the present invention.

**Fig. 5** A perspective view of an example of use of an embodiment of the present invention.

**Fig. 6** A perspective view of an example of use of an embodiment of the present invention.

**Fig. 7** A perspective view of an example of use of an embodiment of the present invention.

#### **Description of Reference Numbers**

101	radio transmitting portion
102, 102b	receiver portion
103	main body portion
201	antenna
202	RF module portion
203	I/F signal processing portion
204	baseband processing portion
205	microcomputer
206	PCMCIA interface portion
207	LCD (for telephone)
208	button (for telephone)

209	speaker
210	microphone
211	battery (for telephone)
212	MPU
213	display portion
214	input portion
216	digitizer
217	battery
301	personal computer